

(10)日本国特許庁(J.P.)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-339585

(P2001-339585A)

(45)公開日 平成13年12月7日(2001.12.7)

(51)Int.Cl.	識別番号	F.I	7-71-1*(参考)
H04N 1/21		H04N 1/21	5B021
G06F 3/12		G06F 3/12	B 5C002
H04L 12/54		H04N 1/00	107Z 5C078
12/58		1/32	Z 5C076
H04N 1/00	107	H04L 11/20	101C 5K090

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L. (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-157725(P2000-157725)

(22)出願日 平成12年5月29日(2000.5.29)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中庭込1丁目3番6号

(72)発明者 佐々木 潤

東京都大田区中庭込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

(74)代理人 100083231

弁護士 飯田 誠

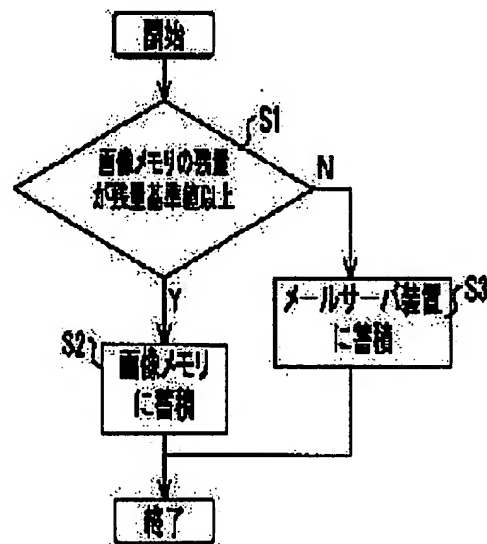
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】

【課題】 画像メモリの容量不足が発生しても掲示板開設の制限を受けないようにする。

【解決手段】 ファクシミリメッセージを蓄積する際には、画像メモリ8に蓄積するためのメモリ容量が当該画像メモリ8にあるか否かのメモリ残量判断を行う(ステップS1)。そして、メモリ容量が残量基準値以上残っている場合には、画像メモリ8に蓄積し(ステップS2)、残量基準値以下の場合にはLAN通信制御部11を介してメールサーバ装置MSに蓄積すると共にRAM4に蓄積した場所を告込む(ステップS3)。これにより、画像メモリ8に記憶容量が少なくなっても、新たな掲示板が開設できるようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メールサーバ装置に接続されると共に I.T.U-T 勧告 T. 30 に準拠した揭示板機能を備えてファクシミリメッセージをメモリに蓄積するファクシミリ装置において、

前記メモリの残量がファクシミリメッセージを蓄積するために不足する場合には、当該ファクシミリメッセージを前記メールサーバ装置に蓄積するようにしたことを特徴とするファクシミリ装置、

【請求項 2】 前記メモリの残量が所定量以上に回復した場合には、前記メールサーバ装置に蓄積したファクシミリメッセージを当該メモリに移して蓄積するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置、

【請求項 3】 読出し頻度が予め設定された基準値以上のファクシミリメッセージを優先的に前記メモリに蓄積するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置、

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、Fコードによる揭示板機能を備えたファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のファクシミリ通信においては、ファクシミリメッセージを単に送信したりボーリング受信したりする単純なものであったが、近年、いわゆるFコードを使用した揭示板機能を実現したものが提案されている。

【0003】 かかるFコードは、I.T.U-T 勧告 T. 30 において、サブアドレス信号 SUB、セレクトティブボーリング信号 SEP、パスワード信号 PWD、SID（サブアドレス信号使用時におけるパスワード）で構成され、当該Fコードを使用することにより拡張通信機能や揭示板機能が実現できるようになっている。

【0004】 この揭示板機能は、ファクシミリ装置が、予め所定の識別番号と対応付けてファクシミリメッセージを記憶し、または送信元装置からの SUB による識別番号を伴って受信したファクシミリメッセージを当該識別番号と対応付けて記憶しておくことにより、ボーリング受信元装置からの SEP による識別番号の通知を伴うボーリング送信時に、当該通知された識別番号に対応して記憶しているファクシミリメッセージを讀出してボーリング送信する機能で、これにより利用者のファクシミリ装置から揭示板に情報を蓄積したり又は揭示板から情報を讀出したりすることができるようになっている。

【0005】 なお、SID 及び PWD は、パスワードを知っている者のみが揭示板機能を利用できるように制限するために使用されるものであり、揭示板機能の利用に際して必須となるものではない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このよ

うなFコードボックスを利用した揭示板機能においては、ファクシミリメッセージを常にメモリに蓄えておかねばならないため、汎用のファクシミリメッセージが蓄積された場合やデータ量の大きいファクシミリメッセージが蓄積された場合には、メモリ容量不足が発生して新たな揭示板を開設することができなくなってしまう問題がある。

【0007】 そこで、本発明は、かかるメモリ容量不足が発生しても揭示板開設の制限を抑制したファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、請求項 1 にかかる発明は、メールサーバ装置に接続されると共に I.T.U-T 勧告 T. 30 に準拠した揭示板機能を備えてファクシミリメッセージをメモリに蓄積するファクシミリ装置において、メモリの残量がファクシミリメッセージを蓄積するために不足する場合には、当該ファクシミリメッセージをメールサーバ装置に蓄積する。

【0009】 これにより、メモリの残量が不足した場合であっても、新たな揭示板を開設できるようにして利便性を向上させたことを特徴とする。

【0010】 請求項 2 にかかる発明は、メモリの残量が所定量以上に回復した場合には、メールサーバ装置に蓄積したファクシミリメッセージを当該メモリに移して蓄積する。

【0011】 これにより、ファクシミリメッセージの讀出し要求に対して迅速な応答が出来るようにしたことを特徴とする。

【0012】 請求項 3 にかかる発明は、読出し頻度が予め設定された基準値以上のファクシミリメッセージを優先的にメモリに蓄積する。

【0013】 これにより、ファクシミリメッセージの讀出し要求に対して迅速な応答が出来るようにしたことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】 本発明の実施の形態を図を参照して説明する。図 1 は、本発明の実施の形態に係るファクシミリ装置 1 を端末に持つネットワーク構成を模式的に示した図である。

【0015】 同図において、ローカルエリアネットワーク LAN 側には、ワークステーション装置 WS1~WSn、メールサーバ装置 MS、ファクシミリ装置 1 が LAN に接続されている。

【0016】 また、LAN は、ルータ装置 R を介してインターネットに接続され、ファクシミリ装置 1 を含む LAN 上のネットワーク端末は、TCP/IP 上で SMTP や MIME プロトコルにより電子メール通信が行えるようになっている。

【0017】 そして、電子メール受信は、POP (Po

5:1 Office Protocol)によりメールサーバ装置MSにアクセスして行うようになっている。

【0018】また、ファクシミリ装置1は公衆網にも接続され、公衆網上の他のファクシミリ装置20a、20b等とファクシミリメッセージの送受信が行えるようになっている。

【0019】このようなファクシミリ装置1の概略構成を図2に示す。当該ファクシミリ装置1は、システム制御部2、ROM3、RAM4、スキャナ5、プロッタ6、時計回路7、画像メモリ8、操作表示部9、符号化復号化部10、LAN通信制御部11、モデム12及び網制御部13を有し、これらがシステムバス14を介してデータの送受信を行うようになっている。

【0020】システム制御部2は、ファクシミリ装置1の全体制御を実行し、Fコードボックス制御も当該システム制御部2で行われる。これらの制御は、ROM3に書き込まれている制御プログラムに従いRAM4を作業領域として行われる。

【0021】ROM3は、システム制御部2が各種制御を行うための制御プログラムを格納しているリードオンリメモリである。

【0022】RAM4は、システム制御部2の作業領域として使用されるランダムアクセスメモリで、図示しないバックアップ用回路によりバックアップされて電源遮断時においても記憶内容が保持されるようになっている。

【0023】スキャナ5は、3.85本/mm、7.7本/mm、15.4本/mm等の所定の読取り線密度で原稿画像を讀取って画情報を得るためのものである。

【0024】プロッタ6は、受信した画情報をその線密度に応じて記録出力したり、スキャナ5で讀取った画情報を、その線密度に応じて記録出力（コピー動作）するためのものである。

【0025】時計回路7は、現在時刻の計時を行うと共にシステム制御部2から設定された時定数をカウントダウンしてタイムアウトするとシステム制御部2にタイムアウトしたことを通知するものである。

【0026】画像メモリ8は、スキャナ5で讀取った画情報をメモリ送信するために一時的にファイルとして蓄積したり、受信した画情報をプロッタ6により記録するまでファイルとして一時的に蓄積したりするための一時的な記憶領域として使用されるものである。

【0027】操作表示部9は、宛先電話番号を指定するためのテンキー、スタートキー、ワンタッチダイヤルキー及びその他各種キーが配設され、また液晶表示装置等の表示器を備えて装置の動作状態や各種メッセージをユーザに知らせるようになっている。

【0028】符号化復号化部10は、送信画像データをG3ファクシミリに適合するMH符号化方式、MR符号化方式、MMR符号化方式等の所定の符号化方式で符号

化圧縮し、また受信画像データをMH符号化方式、MR符号化方式、MMR符号化方式等の対応する所定の復号化方式で復号伸長するものである。

【0029】LAN通信制御部11は、LANにおけるTCP/IPプロトコルを制御して、TCP/IP上でのSMTP、MIME、POPの各プロトコルによる電子メールの送受信をシステム制御部2が行えるようにするためのものである。

【0030】モデム12は、G3ファクシミリモデムで網制御部13を介して公衆網に送信するデータを変調すると共に網制御部13を介して公衆網から受信した信号を変調するものである。また、モデム12は、相手先番号に対応するDTMF信号の送出も行なう。

【0031】網制御部13は、公衆網に接続されて回線の極性反転の検出、回線の直流ループの開閉・解放、回線解放の検出、発信音の検出、ビジートーン等のドーン信号の検出、呼出信号の検出等の回線との接続制御及び相手先番号に対応する選択信号の20PPS又は10PPSのダイヤル回線に対応したダイヤルパルス信号による送出を行う。

【0032】そして、当該ファクシミリ装置1はFコードの通知を伴うファクシミリ通信に対応している。

【0033】次に、SUB及びSIDの通知を伴うファクシミリ通信シーケンスを図3を参照して説明する。なお、同図において、発呼側は、他のファクシミリ装置20a、20b等に対応し、着呼側はファクシミリ装置1に対応する。

【0034】発呼側のファクシミリ装置20a、20bは、着呼側のファクシミリ装置1に発呼して回線が確立されると、発呼トーンCNGで呼出し指示し（フェーズF1）、着呼側が被呼局識別信号CEDで呼出しに应答する（フェーズF2）。

【0035】そして、着呼側から送出されるデジタル識別信号DIS、非標準機能識別信号NSF、被呼端末識別信号CSIに対して（フェーズF3）、発呼側は、デジタル送信命令信号DCS、非標準機能設定信号NSS、送信端末識別信号TSI及び発呼に先立ってサブアドレスが指定されている場合には、その指定されたサブアドレス情報を情報フィールド中に含むサブアドレス信号SUBを送出する。

【0036】また、サブアドレスが指定された場合において更にID番号が指定された場合には、その指定されたID番号を情報フィールド中に含むSID信号を送出する（フェーズF4）。

【0037】更に発呼側のファクシミリ装置20a、20bは、フェーズF4で通信パラメータを設定した上で、トレーニングチェック信号TCFにより、設定したモデム速度でモデムトレーニングを行い（フェーズF5）、着呼側からの受信準備確認信号CFRの受信を待って（フェーズF6）、画情報をファクシミリメッセー

ジとして送信する（フェーズF7）。

【0038】なお、フェーズF7でファクシミリメッセージとして送信するデータは画情報に限らず、G3ファクシミリの拡張機能であるBFT（Binary File Transfer）によるバイナリデータであってもよい。

【0039】発呼側のファクシミリ装置20a、20bは、フェーズF7でファクシミリメッセージを送信すると、手順終了信号EOPを送出し（フェーズF8）、着呼側がメッセージ確認信号MCFで応答してくると（フェーズF9）、切断命令信号DCNを送出して（フェーズF10）、ファクシミリ送信を完了する。

【0040】このように、ファクシミリ送信時に必要に応じてSUBやPWDを通知することで、着呼側のファクシミリ装置1が、発呼側から受信したファクシミリメッセージをサブアドレスとして併せて通知された識別番号やID情報と対応付けて管理して、識別情報の指定を伴う取出操作に応じてプロッタ6により記録紙に記録出力したり、更に、ID番号を入力させて、通知されたものと一致した場合にのみ受信したファクシミリメッセージを記録したりとすることができるようになる（親展受信機能）。

【0041】また、ファクシミリ装置1は、受信したファクシミリメッセージをサブアドレスとして通知された識別番号をファイル番号とするファイルとして画像メモリ8に記憶しておき、後述するボーリング通信シーケンスにおいてセレクトティブボーリング信号により指定されたファイル番号のファクシミリメッセージを読出して送信する。いわゆる指示板機能を備えている。

【0042】次に、図4を参照してファクシミリ装置1におけるSEP及びPWDの通知を伴うボーリング通信シーケンスを説明する。なお、同図において、発呼側は、他のファクシミリ装置20a、20b等に対応し、着呼側は、ファクシミリ装置1に対応する。

【0043】発呼側のファクシミリ装置20a、20bは、着呼側のファクシミリ装置1に発呼して回線が確立されると、発呼トーンONGで呼出しを指示し（フェーズF11）、着呼側が被呼局識別信号CEDで呼出しに応答する（フェーズF12）。

【0044】そして、着呼側から送出されるデジタル識別信号DIS、非標準機能識別信号NSF、被呼端末識別信号CSIに対して（フェーズF13）、発呼側は、デジタル送信命令信号DTC、非標準機能命令信号NSC、発呼端末識別信号CIG、及び、発呼に先立ってSEP番号が指定されている場合には、その指定されたSEP番号を情報フィールド中含むセレクトティブボーリング信号SEPを送出する。

【0045】また、SEP番号が指定された場合において更にパスワードが指定された場合には、その指定されたパスワード情報を情報フィールド中含むPWD信号

を送出する（フェーズF14）。

【0046】そして、着呼側から送出されるデジタル送信命令信号DTC、非標準機能設定信号NSS、送信端末識別信号TSIを受信する（フェーズF15）。

【0047】更に着呼側のファクシミリ装置1は、フェーズF15で通信パラメータを設定した上で、トレーニングチェック信号TCFにより、設定したモデム速度でモデムトレーニングを行い（フェーズF16）、発呼側からの受信準備確認信号CFRの受信を待つて（フェーズF17）、画情報をファクシミリメッセージとして送信する（フェーズF18）。

【0048】なお、フェーズF18でファクシミリメッセージとして送信するデータは画情報に限らず、G3ファクシミリの拡張機能であるBFT（Binary File Transfer）によるバイナリデータであってもよい。

【0049】着呼側のファクシミリ装置1は、フェーズF18でファクシミリメッセージを送信すると、手順終了信号EOPを送出し（フェーズF19）、発呼側がメッセージ確認信号MCFで応答してくると（フェーズF20）、切断命令信号DCNを送出して（フェーズF21）、ボーリング送信を完了し、発呼側のファクシミリ装置1は、ボーリング受信を完了する。

【0050】このように、ボーリング受信時に必要に応じてSEPやPWDを通知することで、SEP番号として指定されたファイル番号のファクシミリメッセージが、ボーリング送信元のファクシミリ装置1から、ボーリング受信元装置に送信され、またファクシミリメッセージが無制限にボーリングにより取り出されることをパスワードにより制限することも可能となる。

【0051】このように、SUBの通知を伴うファクシミリ送信やSEPの通知を伴うボーリング受信を行うことで、他のファクシミリ装置20a、20b等のファクシミリ装置1の指示板機能の利用者は、必要に応じて指示板にファクシミリメッセージを蓄積したり読出したりすることが可能となる。

【0052】次に、ファクシミリ装置1における着呼処理手順を説明する。ファクシミリ装置1は、網制御部13の状態を監視することにより、公衆網を介した着呼があるか否かを監視し、公衆網を介した着呼があると図3又は図4に示した手順でG3ファクシミリプロトコルに基づいた伝送前手順を行う。

【0053】そして、当該伝送前手順でSUBの通知があったか否かを判断し、SUBの通知がなかった場合には、更にSEPの通知があったか否かを判断する。

【0054】もし、SEPの通知もなかった場合には、通常通信処理、即ちファクシミリメッセージを受信してプロッタ6で記録したりスキャナ5にセットされたボーリング原稿を讀取って得た画像データ又は予め画像メモリ8に記憶しておいたSEPの通知を伴わない通常のボ

ーリング送信用のファクシミリメッセージを送信する処理を行う。

【0055】一方、SUBの通知があった場合は、ファクシミリメッセージを受信し、SUBで通知されたファイル番号のファイルとして画像メモリ8に記憶することにより、掲示板に新たなファクシミリメッセージを蓄積する。

【0056】なお、ファクシミリメッセージを蓄積する際には、図5に示す手順に従い画像メモリ8に蓄積するだけのメモリ容量が当該画像メモリ8にあるか否かのメモリ残量判断を行う（ステップS1）。

【0057】メモリ残量の判断は、残量基準値より多いか否かで判断し、当該残量基準値は予め操作表示部9からRAM4に登録しておく。

【0058】そして、メモリ容量が残量基準値以上残っている場合には、画像メモリ8に蓄積し（ステップS2）、残量基準値以下の場合にはLAN通信制御部11を介してメールサーバ装置MSに蓄積すると共にRAM4に蓄積した場所を告込む（ステップS3）。

【0059】これにより、画像メモリ8に記憶容量が少なくなっている、新たな掲示板が開設できるようになる。

【0060】一方、SEPの通知があった場合は、SEPで指定されたファイル番号のファクシミリメッセージを画像メモリ8から読出し送信する。

【0061】このとき、ファクシミリメッセージの読出しは、図6に示す手順に従い画像メモリ8又はメールサーバ装置MSから行われる。

【0062】即ち、読出すファクシミリメッセージが画像メモリ8に蓄積されているか否かを判断し（ステップS11）、当該画像メモリ8に蓄積されている場合には該当するファクシミリデータを読出して送信し（ステップS12）、またメールサーバ装置MSに蓄積されている場合には当該メールサーバ装置MSから読出して送信する（ステップS13）。

【0063】図6に示す手順はファクシミリメッセージの読出し要求があったときに行われる手順であるが、メールサーバ装置MSからファクシミリメッセージを読出す場合は、一端画像メモリ8等に読出さなければならない等の理由で相応の時間が必要になり即応性が低下してしまう。

【0064】画像メモリ8のメモリ残量は、不要になったファクシミリメッセージを削除されると増え、またファクシミリメッセージにより読出し頻度が異なり、例えば読出し頻度の低い5通のファクシミリメッセージをメールサーバ装置MSに蓄積し、読出し頻度の高いファクシミリメッセージを画像メモリ8に蓄積した方が装置全体としての利便性が向上する場合がある。

【0065】そこで、画像メモリ8のメモリ残量が増大する場合を規定して定期的に画像メモリ8の残量を確認

し、当該メモリ残量が増えるとメールサーバ装置MSに蓄積したファクシミリメッセージを当該画像メモリ8に移し替えるようにすることが好ましく、これによりファクシミリメッセージの読出要求に即応することができるようになる。

【0066】また、読出し頻度の高いファクシミリメッセージを優先的に画像メモリ8に蓄積するような場合には、図6における手順に加え読出し回数を記録するようにする。

【0067】図7はこのような手順を示し、読出されたファクシミリメッセージについて、読出し回数をカウントアップする（ステップS14）。なお、読出基準値は、予め操作表示部9からRAM4に登録し、また読出し回数も当該RAM4に記憶しておく。

【0068】読出し頻度の高いファクシミリメッセージをメールサーバ装置MSから画像メモリ8に読出す手順は、例えば図8に示す手順が例示でき、この手順を定期的（一定周期の時間で）に実行する。

【0069】即ち、画像メモリ8のメモリ残量が先に説明した残量基準値以上有るか否かの判断を行い（ステップS21）、残量基準値以上の場合には、ファクシミリメッセージがメールサーバ装置MSに蓄積されているか否かの判断を行う（ステップS22）。

【0070】そして、このような判断を継続して行い、一定の時間が経過したか否かを判断して（ステップS23）、一定時間が経過している場合には、これまで読出しが行われたか否かを判断する（ステップS24）。

【0071】読出しが行われている場合には、その回数が読出基準値より多いか否かを判断し、多い場合にはメールサーバ装置MSから該当するファクシミリメッセージを読出して画像メモリ8に蓄積する。

【0072】これにより、画像メモリ8には読出し頻度の高いファクシミリメッセージが蓄積されるようになり利便性が向上する。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に係る発明によれば、画像メモリの残量を判断して、当該残量が少ない場合にはメールサーバ装置にファクシミリメッセージを蓄積するようにしたので、メモリ残量が不足した場合でも新たな掲示板の開設が可能になる。

【0074】請求項2に係る発明によれば、画像メモリの残量が増えた場合にメールサーバ装置に蓄積したファクシミリメッセージを当該画像メモリに移すようにしたので、読出要求に即応できるようになる。

【0075】請求項3に係る発明によれば、読出し頻度が予め設定された基準値以上のファクシミリメッセージを優先的にメモリに蓄積するようにしたので、ファクシミリメッセージの読出し要求に対して迅速な応答ができるようになり、利便性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の説明に適用されるネットワーク構成を示す図である。

【図2】本発明にかかるファクシミリ装置の概略ブロック図である。

【図3】SUB及びSIDの通知を伴うファクシミリ通信シーケンスを示す図である。

【図4】SEP及びPWDの通知を伴うポーリング通信シーケンスを示す図である。

【図5】ファクシミリメッセージの番検手順を示す図である。

【図6】ファクシミリメッセージの読出手順を示す図である。

【図7】ファクシミリメッセージの読出の際に読出し回

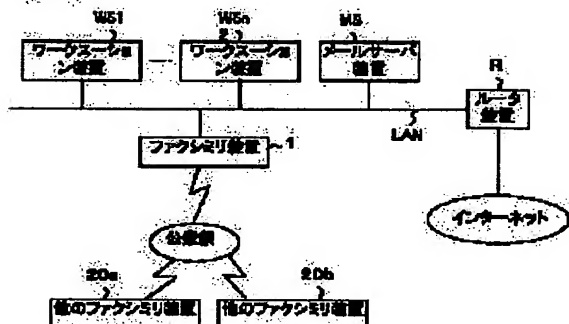
数をカウントアップする手順を示す図である。

【図8】定期的にメールサーバ装置からファクシミリメッセージを画像メモリに移す手順を示す図である。

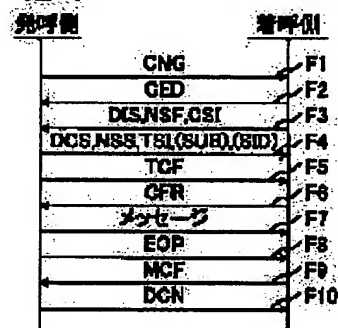
【符号の説明】

- 1 ファクシミリ装置
- 2 システム制御部
- 3 ROM
- 4 RAM
- 8 画像メモリ
- 9 操作表示部
- 11 LAN通信制御部
- MS メールサーバ装置

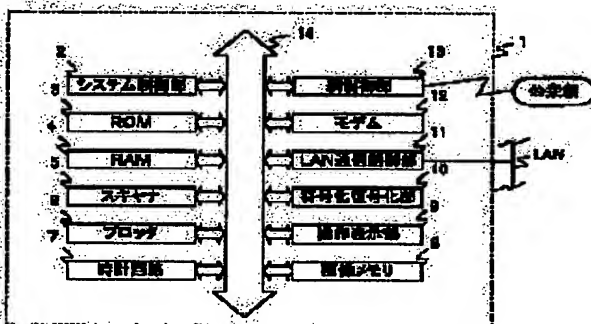
【図1】



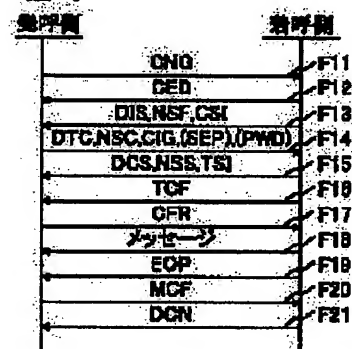
【図3】



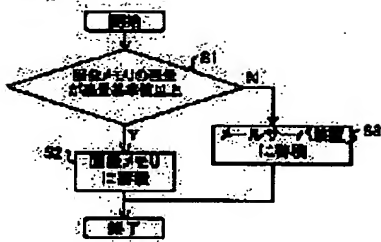
【図2】



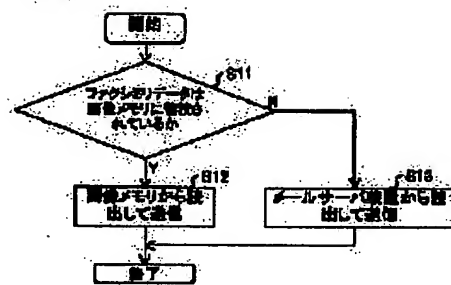
【図4】



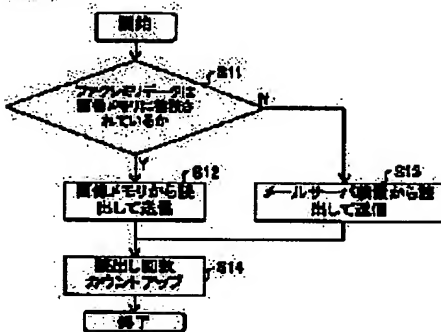
【図 5】



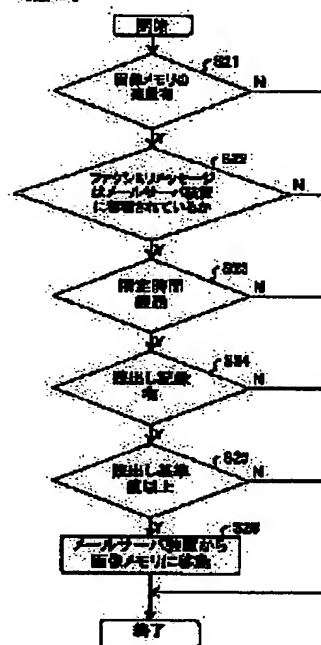
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.7

H.04N 1/32

識別記号

F I

テーマコード (参考)

Fターム(参考) SB021 AA05 BB00 DD00 EE04  
SC062 AA02 AA16 AA25 AA30 AA35  
AB42 AC22 AC58 AE14 BA00  
BC03 BD09  
SC073 AA03 AA06 AB09 BB03 BB09  
BC03 CD01 CD23  
SC075 BB11 CA15 CA90 CD22 EE06  
SK030 GA08 GA16 HA07 HB04 HC01  
HD06 JT05 JT06 KA06 LD11  
LD16 LD17 MA13 MB15